



ACTA No. 01		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Concertación del plan de trabajo de la competencia análisis de la especificación de requisitos del software- (<i>Fundamentos Base de Datos</i>) de la Ficha de Caracterización con No. 3147910 del Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software.		
CIUDAD Y FECHA: Medellín, 17 de febrero de 2025	HORA INICIO: 14:00	HORA FIN: 16:00
LUGAR Y/O ENLACE: Calle 51 N° 57 - 70 AV. del Ferrocarril. Torre Norte – Complejo Central. Medellín, Antioquia	DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO: Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA Regional Antioquia	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: <div>1. Socialización de la Lista de Chequeo del RAP (Competencia – Resultados de Aprendizaje – Conocimientos de Conceptos y Principios - Duraciones)</div> <div>2. Socialización de la Guía de Aprendizaje establecida para el RAP y Competencia de aprendizaje establecida.</div> <div>3. Socialización del plan de trabajo concertado con el aprendiz (Actividades – Fechas de entrega – Medios de entrega)</div> <div>4. Socialización de las reglas de convivencia en el ambiente de aprendizaje</div>		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Concertar las acciones pedagógicas a desarrollar con los aprendices de la ficha de caracterización 3147910, relacionadas con el plan de actividades, tipos de evidencias, fechas y entregables del resultado de aprendizaje – RAP Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos de la competencia de análisis de la especificación de requisitos del software - (<i>Fundamentos Base de Datos</i>)		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		
Siendo las 14:05 horas, se da inicio a la sesión de formación con un saludo cordial por parte del instructor Alvaro Pérez Niño a los aprendices asistentes del programa de Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software con No. de Ficha 3147910, donde se socializan los siguientes ítems: <div>1. Se realizó la socialización de la Lista de Chequeo (Competencia – Resultados de Aprendizaje – Conocimientos de Conceptos y Principios - Duraciones) a desarrollar en el RAP Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos de la competencia de análisis de la especificación de requisitos del software - (<i>Fundamentos Base de Datos</i>):</div>		



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN LISTA DE CHEQUEO FUNDAMENTOS BASES DE DATOS Tecnología Análisis y Desarrollo de Software					
IDENTIFICACIÓN DE LA LISTA DE CHEQUEO					
Programa de Formación	Tecnología Análisis y Desarrollo de Software	Código	228118		
Competencia	Análisis de la especificación de requisitos del software	Código	220501093		
Resultado (s) de Aprendizaje Asociado	Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos.	Código	220501093 02		
Criterios (s) de Evaluación	Interpreta el informe de requisitos para modelar las funciones del software. Elabora diagramas de caso de uso de acuerdo con los estándares actuales mediante lenguaje unificado de Modelado (UML). Realiza diagramas de actividades exponiendo detalles de los casos de uso.				
Estándar(s) de Aprendizaje a evaluar	Esta lista de chequeo está diseñada para que los instructores que orientan fundamentos de bases de datos relacionales (SQL) y bases de datos no relacionales (NoSQL) en el tecnología en análisis y desarrollo de software, desarrollen los conceptos de conocimientos, principios y procesos en cada resultado de aprendizaje de acuerdo con el trimestre y competencia, con su respectiva intensidad horaria.				
Instructor	Alvaro Pérez Nillo				
OBJETIVO Verificar el desarrollo de conocimientos de conceptos, principios y procesos por resultado de aprendizaje, con su respectiva intensidad horaria de acuerdo con el diseño curricular.					
INSTRUCCIONES PARA SU DESEMPEÑO Este instrumento está diseñado para verificar el desarrollo de conocimientos de conceptos, principios y procesos el resultado de aprendizaje, la competencia asociada al mismo y el diseño curricular. De acuerdo a la programación, cada instructor debe desarrollar los conocimientos de conceptos y principios asociados al resultado de aprendizaje, teniendo en cuenta las horas estimadas para el desarrollo de la formación respectiva. El instructor debe diligenciar en el campo cumple o no cumple de acuerdo a las temáticas a desarrollar y si tiene observaciones debe registrarlas en el campo observaciones del ítem respectivo.					
Trimestre	Resultado de Aprendizaje	Conocimientos de Conceptos y Principios	Horas Estimadas	Cumple S/N	Observaciones
		Introducción a las bases de datos			
		Caracterización de las bases de datos con la industria			
		Resumen de los motores de bases de datos	4		
		Clasificación de bases de datos			
		Conceptos Básicos de Bases de datos e información			
		Datos	4		
		Información			
		Consultas y consultas	8		
		Modelado de bases de datos			
		Normalización de Bases de Datos	8		
		Modelado de Bases de Datos	4		
		Modelado de Bases de Datos	4		

Tema 1.	
Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos.	
Datos	4
Información	8
Consultas y consultas	8
Modelado de bases de datos	4
Normalización de Bases de Datos	4
Modelo Conceptual	4
Modelo Lógico (Modelo Entidad Relación)	
Diagrama de normalización del modelo conceptual al modelo lógico	8
Consultas básicas	2
Consultas avanzadas	8
Consultas a bases de datos	8
Consultas a bases de datos	8
Modelo físico (Modelo relacional)	10
Reglas de integridad	4
Bases de datos normalización	4
Normalización de Base de datos	4
Primera Normalización	8
Segunda Normalización	8
Tercera Normalización	8
Normalización de Bases de Datos	24
Modelado de bases de datos	4
Normalización de Bases de Datos	4
Estándares de normalización de tablas y atributos	4
Se recomienda utilizar la notación de normalización	8

Página 1

Bases de datos (NoSQL)	
Conceptos de bases de datos NoSQL (Definición, Ventajas, Desventajas y Aplicaciones)	8
Tipos de Bases de Datos NoSQL (Clave-Valor, Documentales, Columnares, Análisis y Consultas a Grafos)	8
Arquitectura y funcionamiento	8
Seguridad y Tendencias	8
Modelado de Bases de Datos en NoSQL	14
Total Horas	120

CONTROL DEL DOCUMENTO

Nombre	Cargo	Área	Fecha
Alvaro Pérez Nillo	Instructor	Análisis y Desarrollo de Software	14/11/2023

SOCIALIZACIÓN Y VERIFICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

Nombre	Cargo	Programa de Formación	Ejemplo	Fecha
--------	-------	-----------------------	---------	-------

2. Se realizó la socialización de la guía de aprendizaje establecida para el RAP y Competencia de aprendizaje establecida; donde se socializaron las diferentes actividades de aprendizaje a desarrollar (reflexión inicial, contextualización, apropiación y transferencia del conocimiento), evidencias de aprendizaje, criterios de evaluación y técnicas e instrumentos de evaluación, entre otros.



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL GUÍA DE APRENDIZAJE (Fundamentos de Bases de Datos)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software
- Código del Programa de Formación: 228118
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): Desarrollo de Software Empresarial Innovador
- Alineado con las Políticas y Estrategias Gubernamentales Locales y Nacionales.
- Fase del Proyecto (si aplica): Analizar
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): Estructurar Procesos Lógicos para la Construcción de Algoritmos y Bases de Datos
- Competencia: Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
- Resultados de Aprendizaje: Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 120 horas

2. PRESENTACIÓN

(Bienvenidos a esta emocionante experiencia de aprendizaje con Fundamentos de Bases de Datos) A través de esta guía de aprendizaje, se explorarán los principios esenciales que permiten la gestión eficiente de la información en diversos entornos, desde aplicaciones empresariales hasta sistemas de gran escala.

En la actualidad, las bases de datos son un pilar fundamental en la organización y el procesamiento de la información, desempeñando un papel clave en la toma de decisiones basada en datos. Por ello, es esencial desarrollar competencias en diseño, modelado y manipulación de bases de datos, lo que permitirá a los aprendices comprender su importancia y aplicabilidad en distintos contextos.

A lo largo de este recorrido, se fomentará un aprendizaje integral, no solo centrado en el desarrollo de habilidades técnicas como la normalización y la implementación de consultas SQL, sino también



El desarrollo de estas competencias requerirá una combinación de trabajo autónomo y colaborativo, en el que los aprendices asumirán la responsabilidad de sus propios procesos de aprendizaje, el tiempo que se fortalecerá el trabajo en equipo para compartir conocimientos y enriquecer la comprensión de los temas abordados.

Asimismo, se enfatizará la construcción del conocimiento a partir de saberes previos, permitiendo establecer conexiones entre conceptos ya adquiridos y nuevos aprendizajes. Este enfoque facilitará una comprensión más significativa y una aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos en escenarios reales.

El estudio de los Fundamentos de Bases de Datos no solo proporcionará herramientas para manejar la información de manera estructurada y eficiente, sino que también fortalecerá habilidades esenciales para el desarrollo profesional en el ámbito de la tecnología y la ciencia de datos.

(Es momento de comenzar esta aventura con el desarrollo de las actividades)

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es): La guía de aprendizaje sobre Fundamentos de Bases de Datos, consta de cuatro actividades clave. Primero, se realizará una reflexión inicial sobre los conocimientos previos de los aprendices. Luego, se contextualizarán los conceptos necesarios para el aprendizaje. A través de diversas actividades prácticas, los aprendices se apropiarán del conocimiento y se familiarizarán con la gestión de bases de datos, aplicarán lo aprendido en un proyecto final, integrando conceptos fundamentales para la gestión de Bases de Datos relacionales y no relacionales para consolidar su aprendizaje.

3.1 Actividades de reflexión inicial: "El Mundo de los Datos"

Descripción de la actividad: En esta actividad, cada aprendiz será invitado a reflexionar sobre la importancia de las bases de datos en la vida cotidiana y en el ámbito empresarial. Se presentará una situación problemática donde deberán imaginar que trabajan en un supermercado sin registros digitales ni etiquetas en los productos. A partir de esta experiencia, los aprendices deberán identificar qué problemas surgirían y cómo una base de datos ayudaría a resolverlos.



están diseñadas para identificar su nivel de comprensión en cuanto a los conceptos esenciales de bases de datos relacionales y no relacionales. El cuestionario servirá como herramienta de diagnóstico para que los aprendices reflexionen sobre sus saberes actuales y reconozcan las áreas en las que necesitan profundizar. Al final, se revisarán las respuestas correctas y se brindará una retroalimentación colectiva.

Ambiente requerido: Ambiente de pluri-tecnológico con ventilación, mobiliario ergonómico, iluminación, acceso a internet, computadores de escritorio y/o portátil, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zoom).

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Cuestionario de selección múltiple con retroalimentación inmediata
- Evaluación diagnóstica individual

Materiales de formación: computador con acceso a internet, pantalla y/o televisor para proyectar, LMS (Zoom).

Materiales de apoyo:

- Aplicación interactiva de quiz de los conocimientos de bases de datos: <https://bit.ly/TemaBROSAQuiz>
- Plata: (n.d.). Bases de datos: qué tipos existen y cómo funcionan. Platzi. Recuperado el 9 de febrero de 2023, de <https://platzi.com/blog/bases-de-datos-que-tipos-existen/>

Duración de la actividad: 02 horas.

3.3 Actividades de apropiación: Puesta en marcha del Caso Estudio de Base de Datos Empresarial

Descripción de la actividad No.01 – Modelamiento Conceptual: En esta actividad, cada aprendiz desarrollará una solución para abordar la problemática planteada en la situación problemática, aplicando los conocimientos esenciales de bases de datos. Se espera que los aprendices analicen los requerimientos de la situación, identifiquen las entidades clave, definan sus atributos y establezcan las relaciones necesarias para estructurar un modelo conceptual adecuado.

Una vez completada la solución, los aprendices la compartirán en grupo para analizar diferentes enfoques, identificar oportunidades de mejora y discutir las mejores prácticas de modelamiento de bases de datos. Este ejercicio fomentará el desarrollo del pensamiento lógico y la aplicación efectiva de los conceptos fundamentales de bases de datos.

3. Se realizó la socialización del plan de trabajo concertado con el aprendiz en relación a las actividades a presentar y las fechas de entrega establecidas para cada una de las actividades dispuestas en la guía de aprendizaje.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA PLAN DE TRABAJO CONCERTADO CON EL APRENDIZ		Fecha: 9/02/2025
Programa de Formación:	ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE	Instructor: ALVARO PEREZ NIÑO
Número de Ficha:	3147910	Proyecto: Desarrollo de Software Empresarial Innovador Alineado con las Políticas y Estrategias Gubernamentales Locales y Nacionales.
		Fase: ANALIZAR

PLAN DE TRABAJO									
N°	Nombre del Aprendiz	Actividades de aprendizaje a desarrollar	Forma de entrega de la actividad		Fecha de entrega			Entregó	
			Físico	Digital	Día	Mes	Año	SI	NO
2		Actividad No.01 – Modelamiento Conceptual		X	24	2	2025		
3		Actividad No.02 – Modelamiento Lógico		X	10	3	2025		
4		Actividad No.03 – Modelamiento Físico		X	25	3	2025		
5		Actividad No.04 – Conceptos NoSQL		X	31	3	2025		
7		Actividades de Transferencia - Proyecto Final		X	7	4	2025		
ULTIMO RENGLON									

4. Se realizó la socialización de las reglas de convivencia en el ambiente de aprendizaje para contar con un ambiente de trabajo colaborativo armónico. Las cuales están relacionadas con:

- Aplicación del manual de convivencia del aprendiz conforme a sus responsabilidades (derechos y deberes).
- Uso apropiado de los dispositivos móviles personales (Estar en vibración, únicamente su uso en caso de emergencia o situaciones complejas).
- Uso de redes sociales únicamente como medio de consulta o información académica para la generación de conocimiento.
- Buen trato – con respeto entre cada uno de los miembros: aprendices, instructores y administrativos.
- Las actividades deben ser entregadas en las fechas establecidas, no serán recibidas en fechas diferentes y únicamente son admitidas en la Plataforma LMS de la entidad y/o el medio definido por el instructor.
- No se admite el plagio de información o la no referencia de la información utilizada para el desarrollo de las evidencias de aprendizaje.
- Las inasistencias a las sesiones de clase deben estar soportadas bajo un documento que valide el proceso tales como médicas, laborales, entre otras mediante comunicación electrónica de manera anticipada o en la fecha del suceso, para que sean validas como inasistencias justificadas.
- El ambiente de aprendizaje debe permanecer ordenado y aseado todo el tiempo.
- Los equipos tecnológicos deben ser verificados al inicio y finalización de la sesión de clase al igual que el buen trato de estos para garantizar su buen estado y funcionamiento.



- La sesión de clase inicia a las 14:05 horas y finaliza a las 16:00 horas. Adicionalmente, solo se podrá ingresar a la sesión de clase pasados 05 minutos posteriores a la hora de inicio.
- No se permite el consumo o venta o distribución de alimentos en el ambiente de formación.
- No se permite el consumo de líquidos diferentes a agua en el ambiente de clase según las condiciones climáticas.

Para finalizar, se resolvieron dudas e inquietudes expuestas por los aprendices en relación con cada uno de los ítems expuestos, las cuales fueron resueltas en su totalidad durante la sesión de clase, sin ninguna inconformidad.

CONCLUSIONES

Se realizó la concertación de las acciones pedagógicas a desarrollar con los aprendices, relacionadas con el plan de actividades, tipos de evidencias, fechas y entregables del resultado de aprendizaje RAP Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos de la competencia de análisis de la especificación de requisitos del software - (Fundamentos de Bases de Datos); sin novedades por parte de los aprendices y el instructor.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Dar cumplimiento al contenido establecido en la Lista de Chequeo de la Competencia	Todo el Primer trimestre de 2025	Instructor Técnico Alvaro Pérez Niño	
Presentar las actividades del plan de trabajo concertado en las fechas establecidas.	Todo el Primer trimestre de 2025	Aprendices de la Ficha – 3147910	
Dar cumplimiento a las reglas de convivencia en el ambiente de aprendizaje establecidas.	Todo el Primer trimestre de 2025	Aprendices de la Ficha – 3147910	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Alvaro Pérez Niño	Instructor Centro de Servicios y Gestión Empresarial	SI	Ninguna	



	Aprendiz Representante de la Ficha – 3147910	SI	Ninguna	
De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.				